

全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会（第67回） における事例報告（Ⅱ）

戸室 健太郎[†]

全国食肉衛生検査所協議会病理部会事務局栃木県北食肉衛生検査所
(〒324-0063 大田原市町島66-2)

Proceeding of the Slide-Seminar held by the National Meat Inspection
Office Conference Study Group (67th) Part 2

Kentaro TOMURO[†]

*Meat Inspection Office of Tochigi Prefecture Northern,
66-2 Machijima, Ootawara-city, 324-0063, Japan*

(2017年3月2日受付・2017年6月19日受理)

14 牛 の 肺

〔戸崎香織（栃木県）〕

症例：牛（交雑種），去勢，27カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され，著変は認められなかった。

肉眼所見：左右の肺前葉に，表面が粟粒大～拇指頭大に隆起し，弾性硬であり，乳白色を呈する病変が認められた。剖面には厚い結合組織で胞巣状に分画された病変が多数認められた。病巣中心部には透明で，無色～緑色を呈し，粘調性のある液体が貯留していた。また，病巣が融合して大きな分画を有する部位も認められた。鋸屑肝のほか，臓器に著変は認められなかった。

組織所見：病変は気管支及び細気管支を中心に形成され，結合組織の増生により明確に分画されていた。粘膜下組織にはリンパ球及び線維芽細胞の増生が認められ，気管支軟骨へのリンパ球浸潤や平滑筋の断裂も認められた。また，気管支粘膜上皮細胞及び杯細胞の増生と，気管支内腔に剝離した粘膜上皮細胞や，好中球及びマクロファージを主体とする炎症性細胞が多数認められた。肺胞は結合組織の増生により圧迫され，固有構造は消失していた。一方，好酸性の液体の貯留や，肺胞Ⅱ型上皮細胞及び毛細血管の増生が認められた。また，肺胞マクロファージによる貪食像や，多核巨細胞及び泡沫状細胞も

散見された。

診断名：気管支拡張を特徴とする慢性気管支肺炎

15 豚の筋肉の白色病変

〔山本香織（宮崎県）〕

症例：豚（交雑種），性別不明，6カ月。

臨床的事項：一般畜として搬入され臨床症状は認められなかった。体格に著変は認められなかった。

肉眼所見：両側，特に左の大腿部において薄筋が煮肉様，淡桃色を呈し剖面は粗造であった。大腿近位の外腹斜筋の一部にも同様の病変がみられたが，下層の筋肉には著変は認められなかった。

組織所見：正常組織と比較的境界明瞭に病変が認められた。病変部位に正常な筋線維はほとんどなく，絮状変性や顆粒変性，塊状崩壊した壊死筋線維や，中心核や鎖核を示す再生筋線維が認められた。壊死筋線維と再生筋線維は混在して認められ，これらの筋線維はPTAH染色で染色されない部分がみられ，横紋が不明瞭なものもあった。壊死筋線維は高度の石灰沈着を呈し，多数の多核巨細胞が浸潤し貪食する像も認められた。また，壊死筋線維周囲にマクロファージ，リンパ球及び好酸球の浸潤や線維芽細胞の増殖がみられた。筋線維が壊死，消失した部分には膠原線維を伴った線維芽細胞の増殖が認め

[†] 連絡責任者：戸室健太郎（栃木県北食肉衛生検査所）

〒324-0063 大田原市町島66-2 ☎0287-22-5565 FAX0287-22-8923

E-mail: kenpoku-sek@pref.tochigi.lg.jp

[†] Correspondence to: Kentaro TOMURO (Meat Inspection Office of Tochigi Prefecture Northern)

66-2 Machijima, Ootawara-city, 324-0063, Japan

TEL 0287-22-5565 FAX 0287-22-8923 E-mail: kenpoku-sek@pref.tochigi.lg.jp

られた（アザン染色）。細胞境界不明瞭な長細い細胞や多数の核が並ぶ舌状の細胞などが密に増殖している部分もあり、デスミン（株ニチレイ、東京）を一次抗体として免疫染色したところ、一部が陽性を示した。核分裂を示す細胞も少数認められたがデスミンは陰性を示した。

診断名：薄筋に主座した多核巨細胞の浸潤及び線維化を伴う筋線維の壊死・石灰化

16 牛の好酸球性筋炎

〔貞池哲志（熊本県）〕

症例：牛（褐毛和種）、去勢、24カ月齢。平成25年6月3日、同一農場から4頭の同品種・性別・月齢の牛が搬入されたが、当該牛以外に病変は認められなかった。

臨床的事項：生体検査で著変は認められなかった。

肉眼所見：枝肉検査時に右肩腕皮筋の退色が認められ、その後の検査で体幹の筋肉（僧帽筋、深胸筋、胸腹鋸筋、広背筋、外腹斜筋）に径約40～60mmの複数の退色した筋束の走行がほぼ左右対称に広範囲に認められた。病変部は高度に腫張し、断面は隆起していた。横隔膜、頭部の筋肉（舌、咬筋等）、心筋には著変は認められなかった。内臓所見では肝臓に胆管炎が認められた。血液検査、骨髄採取は未実施。

組織所見：HE染色で、体幹の筋肉の病変部では、筋線維間に好酸球を主体とした炎症性細胞が多数浸潤し、筋線維の萎縮が多発していた。一部では、壊死した筋線維に好酸球が浸潤している像や多核巨細胞が認められた。また、トルイジン青染色で肥満細胞が確認された。皮筋の病変部でも同様の像が認められ、結合組織及び毛細血管の増生が認められた。住肉胞子虫との関連を疑い体幹の筋肉、皮筋、心筋、舌にそれぞれ、PAS、ギムザ及びグラム染色を施したが病変部にシスト等は確認されなかった。

診断名：胸腹鋸筋の好酸球性筋炎

討議：免疫染色でも住肉胞子虫が原因である可能性は確認できなかったとの指摘があった。病理研修会で過去に報告された牛の好酸球性筋炎では雄の発症が多く、黒毛和種・ホルスタイン種・褐毛和種での症例が報告された。

17 牛の筋肉の黄色変化

〔難波泰治（岡山県）〕

症例：牛（交雑種）、去勢、21カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され、生体検査で著変は認められなかった。

解体所見：左膝部に筋肉水腫があり、約0.5kg廃棄された。その他内臓等に、著変は認められなかった。

経緯：食肉取扱業者から「と畜検査合格で搬出された肉をと畜後9日目に販売用に薄切していたところ、ラン

プ部分に10×5×3cmの硬い部位があり、筋線維に沿って紐状の黄色の部位がある」と相談があった。販売用に薄切された筋肉では、硬結感は認められず、異臭もなかった。当該部位の残留抗菌性物質検査は、陰性であった。

組織所見：筋線維は、横紋構造が残っていた。筋線維間の筋周膜にリンパ球が浸潤しており、毛細血管が多くみられた。リンパ球が浸潤している近傍では、エオジンに淡染する円形の細胞が泡沫状にみられ、その中心部は無色だった。泡沫状の細胞は、ズダンブラックB染色で黒色を呈し、脂肪を貪食したマクロファージと推察された。

診断名：中臀筋の脂肪貪食マクロファージの浸潤が認められた筋周膜炎

討議：黄色の脂溶性物質の注射液などをマクロファージが貪食したことにより、筋周膜が黄色変化としてみられた可能性があるとの意見があった。

18 豚の肝臓（2症例）

〔西谷小百合（豊橋市）〕

症例1：豚（雑種）、去勢、6カ月齢。

症例2：豚（デュロック）、去勢、6カ月齢。

臨床的事項：後肢跛行（症例1）、犬座姿勢（症例2）。

肉眼所見：症例1は、肝臓は軽度に腫大し、淡褐色を呈していた。断面は小葉間結合組織部が白色に肥厚し、小葉構造は明瞭であった。肝リンパ節は鶏卵大に腫大し、断面が膨隆し乳白色、髓様を呈していた。他臓器では、脾臓、腎臓、膀胱及び肺に腫瘍病巣が認められ、各付属リンパ節及び躯幹リンパ節は髓様に腫大していた。症例2では、肝臓表面及び実質内に、米粒大からそら豆大の乳白色結節が多発していた。表面の結節は隆起し、肝実質との境界は比較的明瞭であった。結節の断面は膨隆し、一部の肝小葉が島状に残存していた。他臓器、リンパ節等に著変は認められなかった。

組織所見：両症例ともに、小葉間結合組織を主体に腫瘍細胞が浸潤増殖し、肝小葉は圧迫され萎縮していた。拡張した類洞への侵入も認められた。腫瘍細胞の浸潤は、症例1は全葉に認められたが、症例2では結節部以外では認められなかった。腫瘍細胞は、症例1は大型で淡明な核、症例2では中型でクロマチンに富む核を有し、いずれも細胞質に乏しく大小不同で円形ないし多形性を示し、核分裂像が高頻度に認められた。

診断名：肝臓のリンパ腫

19 豚の肝臓腫瘍

〔今野百治（新潟市）〕

症例：豚（L.W）、雌、年齢不明（繁殖豚）。

臨床的事項：元氣消失、起立困難で病畜搬入された。

肉眼所見：肝左葉に40×40cmの乳白色の腫瘍が認められた。肝臓と腫瘍との境界は明瞭で、腫瘍は充実的で剖面は膨隆し、大小の均質無構造な組織が集塊状に密集した構造であった。左腹壁には4×4.5cmの乳白色の腫瘍が付着していた。胃肝門リンパ節を含む全身のリンパ節には異常は認められなかった。

組織所見：肝臓と腫瘍の間は、おもに厚い結合組織の層で分画されていた。腫瘍部分では細かな線維が網目状に分布し、その間にCD79α陽性のリンパ球様腫瘍細胞がび漫性に増生していた。腫瘍細胞は大型、核は円形から類円形で空胞状であり、複数の核小体が核膜に沿うように偏在していた。腫瘍中にはCD3陽性の小型リンパ球様細胞や好酸性の細胞質で貪食能を示す大型のCD68陽性細胞（組織球）も多数確認され、腫瘍の辺縁部において特に多く認められた。腹壁の腫瘍においても肝臓腫瘍と同様の所見がみられた。脾臓と大腸の表面に析出した線維組織中には、同様のリンパ球様腫瘍細胞が確認されたが、貪食能をもつ大型の細胞は認められなかった。胃肝リンパ節では濾胞の萎縮がみられた。

診断名：肝臓における多数の組織球を伴うB細胞性リンパ腫

討議：WHO分類に従い「び漫性大細胞型B細胞性リンパ腫中心芽球型」と分類した。

20 牛の骨髄とリンパ節

〔飛河三冬（栃木県）〕

症例：牛（黒毛和種）、雌、178カ月齢。

臨床的事項：一般畜として搬入、著変は認められなかった。

肉眼所見：脾臓は高度に腫大し、剖面は膨隆し暗赤色調を呈していた。骨髄は全体的に暗赤色、膠様を呈し、特に胸骨において顕著で海綿骨は融解し容易に刀割できた。頭頸部のリンパ節、体表リンパ節（腰旁窩リンパ節）、躯幹リンパ節、肝、腎、腓付属リンパ節はいずれも顕著な腫大はなかったものの、全体的に暗赤色調を呈

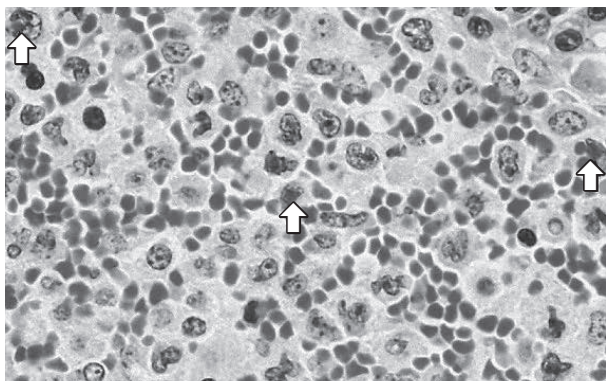


図2 腫瘍細胞の赤血球貪食が認められた（リンパ節 HE染色 ×400）。

していた。腎臓では斑状の出血が全体的にみられ、皮質は白色調を呈していた。心内膜及び心外膜、肝臓でも出血斑が散在していた。

組織所見：骨髄では腫瘍細胞がび漫性に増殖し、固有構造は消失していた。腫瘍細胞は弱好酸性の細胞質を有し、核は類円形～不整形、淡明で、核分裂像が多数認められた。一部の腫瘍細胞は細胞質に赤血球を取り込み、核は偏在していた。リンパ節では濾胞構造は消失し、リンパ洞内には骨髄と同様の腫瘍細胞の増殖がしばしば認められ、出血、骨髄球系細胞もみられた。脾臓においても同様の腫瘍細胞の増殖と髄外造血が認められ、本来の構造は失われていた。腎臓、心臓、肝臓では出血斑と一致して、出血と髄外造血が認められた。いずれの腫瘍細胞も免疫組織化学的にCD3に陽性反応を示した。骨髄の塗抹標本においても腫瘍細胞はCD3陽性反応を示した（図2）。

診断名：骨髄、腰旁窩リンパ節にみられた赤血球貪食を特徴とするT細胞性腫瘍

討議：T細胞性リンパ腫とするには腫瘍形成がないため、また、白血病というには明確な白血化がないものもあるため、現在はこれらの症例をT細胞性腫瘍と診断されている。

21 豚の小腸の腫瘍

〔栗田知明（京都市）〕

症例：豚（雑種）、去勢、約6カ月齢。

臨床的事項：生体所見で著変は認められなかった。

肉眼所見：小腸漿膜面に、直径1～10mm程度の大小さまざまなやや赤色がかった腫瘍が複数認められた。腫瘍の表面は薄い被膜で覆われ、滑沢で小腸漿膜面との境界は明瞭だった。剖面は充実的で紫赤色を帯び、無数の小葉から構成されており、膨隆はほとんど認められなかった。

組織所見：腫瘍は多くの腺管様構造と好酸性の細胞質を有する間質細胞で構成されており、小腸漿膜面との境界は明瞭だった。構造全体は精巢の組織構造と似ていたが、腺管様構造には、正常な曲精細管でみられる精細胞等は認められず、少数の境界不明瞭で淡明な細胞質と大型の核を有する細胞で構成されていた。

診断名：小腸漿膜面の精巢組織の結節性異所性発育

討議：この腫瘍は小腸漿膜面に境界明瞭かつ良性に発育しており、去勢の失宜により腹腔内に精巢組織が播種し、定着、発育したものと考えられる。なお、去勢法は、3～5日齢での観血法によるものであった。

22 豚の腎臓

〔浅岡佑太（沖縄県）〕

症例1：豚（雑種）、性別不明、7カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され、著変は認められなかった。

肉眼所見：腎表面に小白斑が散在していた。剖面では葉間動脈から小葉間動脈にかけて結節状の肥厚が認められ、腎盤部は水腫状を呈していた。

組織所見：葉間動脈及び弓状動脈でフィブリノイド変性を伴う動脈壁の肥厚がみられ、動脈壁及び動脈周囲で炎症細胞の浸潤が認められた。同様の炎症細胞を小葉間動脈周囲においても認められた。

症例2：豚（雑種）、性別不明、7カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され、著変は認められなかった。

肉眼所見：腎表面に小白斑が散在していた。剖面では弓状動脈から小葉間動脈にかけて結節状の肥厚が認められた。

組織所見：弓状動脈ではフィブリノイド変性を伴う動脈壁の肥厚が認められ、おもに動脈周囲で炎症細胞の浸潤が認められた。小葉間動脈では著しい膠原線維の増生を伴う炎症細胞の浸潤が認められた。

診断名：腎臓の結節性汎動脈炎（症例1、症例2）

討議：症例1では炎症の主座が動脈壁であったことから結節性汎動脈炎と診断した。症例2では炎症の主座は動脈周囲であったが、動脈壁においても炎症細胞が認められたことから結節性汎動脈炎と診断した。

23 豚の頸部腫瘍

〔石原抜樹（埼玉県）〕

症例：豚（ランドレース系）、雌、約6カ月齢。

臨床的事項：著変は認められなかった。

肉眼所見：左頸部皮下組織内に、硬結感のある乳児頭大乳白色球形の腫瘍が認められた。腫瘍と正常組織の境界は不明瞭であった。剖面は、乳白色充実性で、結合組織により大小さまざまな分画され、中央部には粟粒大の黄白色顆粒状物も散見された。

組織所見：腫瘍は、中心部にアステロイド小体と細胞退廃物、その周囲に類上皮細胞、好酸球、多核巨細胞等の浸潤や線維芽細胞の増生がみられる肉芽腫であった。アザン染色では、膠原線維が肉芽腫病変を取り囲むように増生し、腫瘍内を大小さまざまな分画していた。アステロイド小体の中心部にはグラム染色陰性の菌塊が認められ、免疫染色では抗 *Actinobacillus pleuropneumoniae* 2型（以下、App2型）家兎血清に対して陽性反応がみられた。

遺伝子学的検査：分離菌株についてPCR法を実施したところ、App2型に特異的なバンドが認められた。

診断名：頸部皮下にみられたApp2型によるアステロイド体を伴う化膿性肉芽腫

24 牛の卵巣腫瘍

〔林 史弥（大阪市）〕

症例：牛（交雑種）、雌、29カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され、特に異常は認められなかった。

肉眼所見：左卵巣部に小児頭大の腫瘍が認められた。

表面は平滑で被膜に覆われ、多数の血管が走行していた。剖面は大小さまざまな嚢胞が多発し、一部、不規則分葉状で乳白色、充実性を呈す部分が認められた。右卵巣に著変は認められなかった。第四胃の漿膜面、大網、壁側腹膜及び壁側胸膜に粟粒大～鶏卵大の暗赤色腫瘍が播種性に増殖し、横隔膜の胸腔側及び腹腔側においても、同様の暗赤色腫瘍が認められた。肝臓では、そら豆大の暗赤色腫瘍が散発していた。また、縦隔リンパ節はソフトボール大に腫大しており、出血部、壊死部及び乳白色、充実部が混在していた。

組織所見：腫瘍は結合組織によって大小さまざまに分画され、胞巣状に腫瘍細胞が増殖していた。腫瘍細胞は1～数個の核小体を有しており、核が円形～類円形で弱好酸性の細胞質をもつものと、核が類円形～楕円形で好酸性の不整形な細胞質をもつものが認められた。また、間質では、出血、壊死している部分もみられた。特殊染色ではPAS染色にて陰性、アルシアン青染色にて陰性であった。鍍銀染色では、細網線維が胞巣を取り囲んでいたが、胞巣内への侵入は認められなかった。免疫染色では、Vimentin強陽性、Inhibin陽性、Cytokeratin陰性、PLAP陰性であった。c-kitでは、間質に陽性細胞が若干認められたが、腫瘍細胞は陰性であった。卵巣以外でみられた腫瘍においても、上記と類似した腫瘍細胞の増殖が認められた。

診断名：悪性顆粒膜細胞腫

25 豚の腹腔内腫瘍

〔北条友理（神奈川県）〕

症例：豚（雑種）、雌、6カ月齢。

臨床的事項：一般畜として搬入され、被毛粗剛でやや消瘦していた。

肉眼所見：両腎臓の間に19×22×13cmの灰白色の被膜に包まれた不規則に凹凸する腹腔内腫瘍が認められた。腫瘍は硬結感を有し、剖面は黄白色、充実性で結合組織が軽度に増生し、左腎の腎門部と接していた。また、腫瘍は十二指腸、空腸、脾臓の漿膜及び卵巣間膜と癒着していたが、剝離可能であった。左腎では、腎洞内に蚕豆大の硬結感を有する腫瘍が認められ、腹腔内腫瘍とは連続していた。左肺後葉及び右肺後葉では、大豆大の灰白色、充実性の腫瘍をそれぞれ2個及び1個が認められた。

組織所見：腹腔内腫瘍では、紡錘形の腫瘍細胞が膠原

線維の増生を伴って増殖していた。腫瘍細胞は束状、粘液腫状及び渦巻状に増殖し、各増殖像が混在していた。腫瘍細胞の核は類円形～楕円形で、やや大小不同であり、核分裂像は目立たなかった。左腎腎洞内の腫瘍では、腫瘍細胞が束状、粘液腫状に増殖していた。肺の3個の腫瘍では、腫瘍細胞が束状、渦巻状に配列して密に増殖し、周囲肺組織との境界は不明瞭であった。免疫染色では、腫瘍細胞はVimentin及びS-100に陽性、 α SMA、Desmin及びGFAPに陰性であった。

診断名：腎臓間の悪性末梢神経鞘腫瘍

討議：演者は腫瘍の原発は後腹膜であるとしたが、原発は腎臓ではないかとの指摘があった。

26 豚の体腔内腫瘍

[鈴木佳奈子(仙台市)]

症例：豚(雑種)、雌、年齢不明(繁殖豚)。

臨床的事項：一般畜として搬入され特に異常は認められなかった。

肉眼所見：腹腔内に粟粒大～小豆大、灰白色の腫瘍が播種性に認められた。おもな発生部位は直腸遠位端周囲、結腸全域、肝臓、脾臓の各漿膜面、横隔膜、腹壁(臍部)及び肝胃間膜であり、多発部位では近接する腫瘍同士が癒合していた。また、右胸壁(第一肋骨部)にも同様の腫瘍が認められた。腫瘍は硬度を有し、一部ではシストを形成し、粘液様物を容れていた。

組織所見：腫瘍部には淡明な核を有する上皮様から多形な細胞が増殖し、上皮様細胞が不整乳頭状ないし小型管腔状に発育する領域と、多形な細胞が疎に配列する領域で構成されていた。管腔状に発育する細胞の一部は線毛様構造を有し、腔内には好酸性物質が貯留していた細胞質にはPAS反応陽性顆粒(アミラーゼ消化性)が認められた。また、上皮様細胞表面及び管腔内にコロイド鉄陽性粘液(ヒアルロニターゼ消化性)が認められた。免疫染色では、上皮様細胞領域はサイトケラチン(AE1/AE3, (株)ニチレイ, 東京)に陽性、ビメンチン(V9,

(株)ニチレイ, 東京)に一部陽性で、細胞が疎に配列する領域はサイトケラチン、ビメンチンともに一部陽性であった。これら染色結果は各部位の病変部に共通していた。

診断名：直腸漿膜面の中皮腫

討議：腺癌との意見も出たが、原発巣を疑う病変は認められず、分泌粘液の性状や免疫染色の結果から中皮腫と診断した。なお、病変部で認められた線毛様構造は変性した微絨毛であると考ええる。

27 牛の胸腔内腫瘍

[小山田祥子(兵庫県)]

症例：牛(交雑種)、雌、32カ月齢。

臨床的事項：健康畜として搬入され、特に異常は認められなかった。

肉眼所見：左右壁側胸膜に粟粒大～小指大の腫瘍がびまん性に認められた。腫瘍は充実性で比較的硬く、光沢があり、球状、扁平状及び乳頭状を呈し、一部は癒合し塊状となっていた。腫瘍の表面及び割面は乳白色または桃白色であった。他に肺炎、肝包膜炎、腎梗塞が認められた。

組織所見：壁側胸膜腫瘍の腫瘍表面は一層の中皮細胞で覆われ、類円形ないし楕円形の淡明な核と弱好酸性の比較的豊富な細胞質を有する腫瘍細胞が増殖していた。これらの腫瘍細胞は充実性に増殖し、一部は不整形な管腔構造を形成し、管腔内に乳頭状増殖を呈する部位も認めた。管腔の外側と、充実性に増殖している部位では数個の腫瘍細胞を取り囲むように膠原線維が増生していたが、好銀線維の発達は認められなかった。管腔側の腫瘍細胞の表面には微絨毛がみられ、アルシアンブルー染色にて陽性、トルイジンブルー染色(pH4.1, 7.0)でメタクロマジー陰性であった。

診断名：壁側胸膜の中皮腫

討議：本症例は、先天性と考えられている異型性の著しい牛の中皮腫とは大きく異なるとの意見があった。